

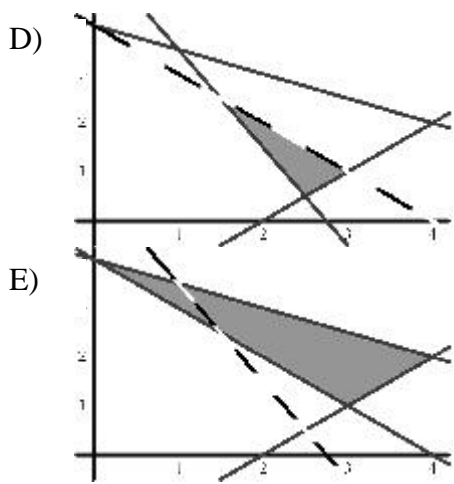
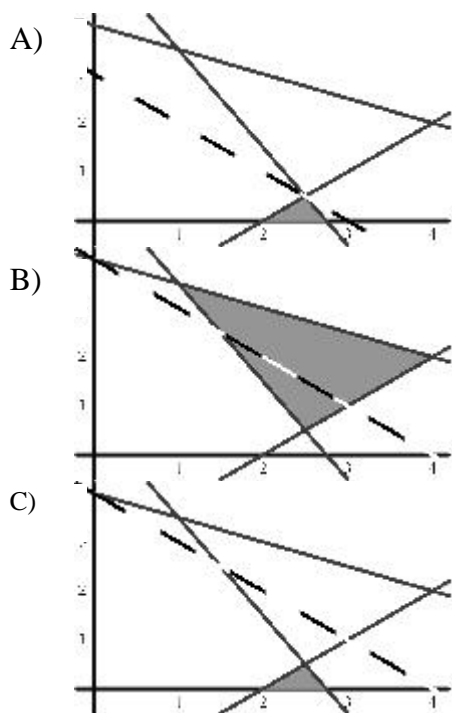
Aufgabe B0402 (X/N)

Ein Unternehmen fertigt zwei Produkte, die beide zum gleichen Verkaufspreis verkauft werden. Gegeben sei die folgende Rohstoffverbrauchsmatrix \mathbf{R} und der Vektor \mathbf{v}_{\max} der maximal zur Verfügung stehenden Rohstoffmengen

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 1,5 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \quad \mathbf{v}_{\max} = \begin{pmatrix} 12 \\ 5,5 \end{pmatrix}.$$

Von Produkt A sollen ferner mindestens 2 Mengeneinheiten mehr produziert werden als von Produkt B.

Markieren Sie die Grafiken, die das Optimierungsproblem darstellen können, wenn der Erlös maximiert werden soll. (Hinweis: Die Zielfunktion ist gestrichelt dargestellt).



F) Keine der Alternativen A – E ist richtig.

Lösungshinweise

Die Aussagen A und C sind richtig!

Dargestellt werden soll das Optimierungsproblem

$$\max z = A + B$$

unter den Nebenbedingungen

$$(1) \quad A \geq B + 2$$

$$(2) \quad \frac{3}{2}A + 3B \leq 12$$

$$(3) \quad 2A + B \leq \frac{11}{2}$$

$$(4) \quad A, B \geq 0.$$

Zu B: Die Aussage ist falsch: Wegen Bedingung (1) kann die schraffierte Fläche nicht dem Optimierungsproblem entsprechen.

Zu D: Die Aussage ist falsch: vgl. Aussage B.

Zu E: Die Aussage ist falsch: Die Zielfunktion $z = A + B$ entspricht nicht der gestrichelten Linie.